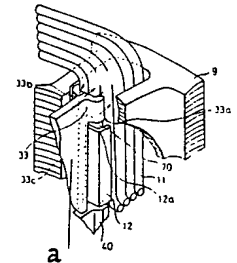
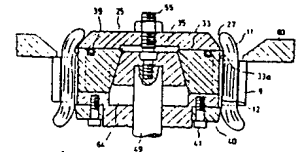


(54) INSERTING DEVICE FOR COIL

(11) 4-105537 (A) (43) 7.4.1992 (19) JP
 (21) Appl. No. 2-222403 (22) 27.8.1990
 (71) NIPPONDENSO CO LTD (72) MITSUYUKI HAYASHI(1)
 (51) Int. Cl⁵. H02K15/06

PURPOSE: To insert a wedge and a stator coil without large frictional resistance by radially disposing protrusions in a stripper, and slidably providing it from a blade to a stator core.

CONSTITUTION: Since a stator coil 11 tends to tilt inward toward the center of a stator core 9, when a protrusion 33 rises, the coil 11 is pressed toward the outer periphery of a slot. Thus, a gap 70 of a region of the thickness of the protrusion in width X of the protrusion is formed directly under the lower end 33a of the protrusion 33. Since the upper end 12a of the wedge 12 is inserted to the gap 70 during rising, it is not brought into direct contact with the coil 11. Further, the coil 11 is pressed by the outer end 33b of the protrusion 33 to contain the wedge 12 in the side 33c formed at the inner periphery from the outer end 33b while rising. Accordingly, since the wedge 12 is suppressed in contact resistance with the coil 11 during rising by the wedge 40, damage of the wedge when the coil is inserted in high occupying area can be prevented.



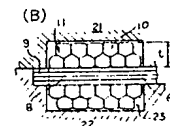
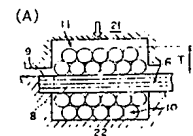
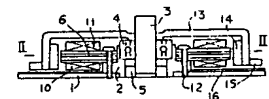
a: moving direction

(54) SALIENT-POLE-SHAPED IRON CORE COIL

(11) 4-105538 (A) (43) 7.4.1992 (19) JP
 (21) Appl. No. 2-223578 (22) 24.8.1990
 (71) CANON ELECTRON INC (72) SHIGEKI KOIZUMI
 (51) Int. Cl⁵. H02K15/12, H02K3/52, H02K21/22

PURPOSE: To obtain a coil of a minimum and uniform thickness by crushing a coil wound around a salient-pole-shaped iron core to make its thickness 95% or lower of its original thickness and sealing the coil by molding.

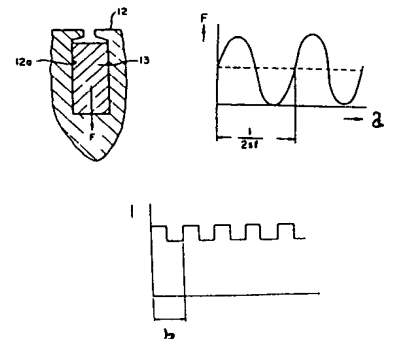
CONSTITUTION: A coil 10 is wound into array form around the arm 8 of a salient-pole-shaped iron core 6 and set between a movable mold 21 and a fixed mold 22 fastened to a presser. The salient-pole-shaped iron core coil 11 is pressed with the movable mold 21 and the fixed mold 22, the molds 21 and 22 are filled with a molding material 23, and the coil 10 is crushed in the direction of the thickness and sealed by molding. The coil is crushed to make $t/T < 0.95$, wherein T is the initial thickness of the coil 10 and (t) is its thickness after crushing. Thereby the thickness of the coil can be easily minimized uniformly, the man-hour of control of an irregularly wound section caused by random winding etc. is saved, and the coil is securely prevented from loosening and protected by coating.

**(54) METHOD OF DETECTING LOOSENED ROTOR BAR**

(11) 4-105539 (A) (43) 7.4.1992 (19) JP
 (21) Appl. No. 2-221874 (22) 22.8.1990
 (71) MITSUBISHI ELECTRIC CORP (72) KENSHIYOU ETOU
 (51) Int. Cl⁵. H02K17/16, H02K15/02

PURPOSE: To make it possible to continuously inspect a rotor bar even during operation of a motor by detecting the noises of a frequency component, which is found by multiplying a rotation frequency by the number of the grooves of a stator and changes with a period twice as long as a slip frequency, and detecting a loosened rotor bar.

CONSTITUTION: If a rotor bar 13 loosens, force F is applied to the rotor bar 13 in the direction of the arrow and becomes vibration of a frequency of 3sf, half as high as a slip frequency sf. Void permeance is changed by the openings of stator grooves as shown in the figure. Therefore, if the rotor bar 13 loosens, its vibration changes with a frequency found by multiplying the rotation frequency by the number of the grooves of the stator at a period of 1/2sf. The vibration changes the noise level and the loosened rotor bar 13 can be detected by detecting the vibration. Thereby the rotor bar can be continuously inspected even during operation of a motor and cut by the vibration of the rotor bar can be prevented early.



a: time, b: stator groove pitch

401

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 特 許 公 報 (B 2) (11) 特 許 番 号
第2513351号
(45) 発行日 平成 8 年 (1996) 7 月 3 日 (24) 登録日 平成 8 年 (1996) 4 月 30 日

(51) Int. Cl.:	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 K 15/06			H 0 2 K 15/06	
請求項の数 1 (全 9 頁)				

(21) 出願番号	特願平2-222403	(73) 特許権者	999999999 日本電装株式会社
(22) 出願日	平成 2 年 (1990) 8 月 27 日	(72) 発明者	愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 林 光 征
(65) 公開番号	特開平4-105537		愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 日本 電装株式会社内
(43) 公開日	平成 4 年 (1992) 4 月 7 日	(72) 発明者	大橋 廣 司
			愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 日本 電装株式会社内
		(74) 代理人	井理士 青木 朗 (外 4 名)
		審査官	堀川 一郎
		(56) 参考文献	特開 昭63-161845 (J P, A)

(54) 【発明の名称】 コイル挿入装置

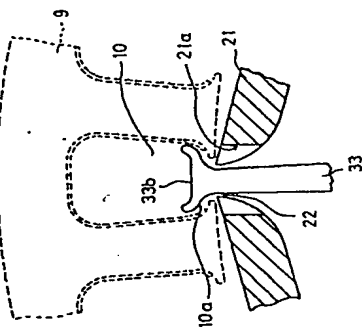
(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 図隙を保持して図状に配設した複数のブレードからなり前記図隙にステータコイルを保持するとともに外周にステータコアが嵌合されるブレードと該ブレードに沿って進退運動されるとともに外周の前記図隙内に入り込む突起部が形成され該突起部の上端に切欠きコイル部を形成し前記進退運動によりステータコイルをステータコアのスロットに挿入するストリップと、一体的に駆動されるウエッジブッシュとを備え、前記ストリップの内周に中空部及びストリップの半径方向に走り環中空部とストリップ外周面とを連通しその延長線が前記図隙に達する溝を形成し、該溝に摺動自在に嵌合され外側面に部が前記突起部を構成する突起と、該突起の内側斜面に摺接するカム面を有するとともにストリップの軸芯方向に変位可能に前記中空部内に配設され突起を外方に滑動させるカムと、前記突起に接合され、該突起の内側斜面をカム面に圧接させるスプリングを備え、前記ウエッジ及びコイルは前記ウエッジブッシュ及びストリップにより前記ステータコアのスロットに対して所定の軸方向位置まで一体挿入され、前記突起は、前記ウエッジ及びコイルが前記所定の軸方向位置まで挿入された際に、少なくとも前記コイルを前記ステータコアのスロット内奥に押し込み、前記ウエッジブッシュは前記ウエッジのみを前記所定の軸方向位置から更にスロット軸方向に挿入するコイル挿入装置において、

前記外側端面部は、その断面形状が前記ウエッジ形状と略相似形で該ウエッジの厚さ以上の厚さと、該ウエッジの幅以上の幅からなる断面形状を有することを特徴とするコイル挿入装置。

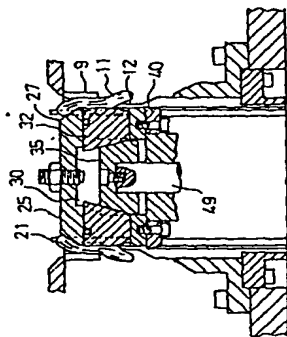
【発明の詳細な説明】

【第3図】



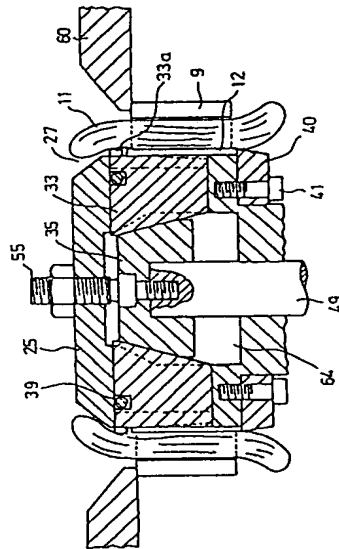
第1図のV-V断面における突子とステータコアとの関係を示す図

【第10図】



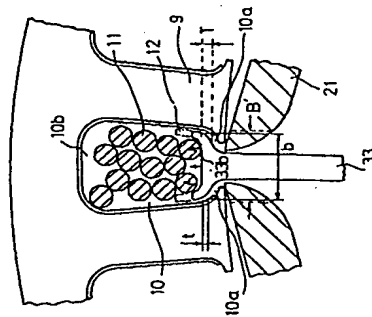
従来のコイル挿入装置におけるコイル挿入途中の部分断面図

【第4図】



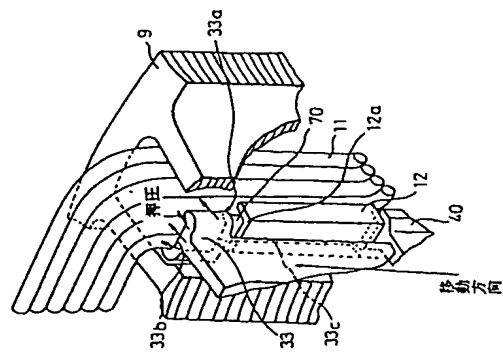
コイル挿入途中の部分断面図

【第5図】



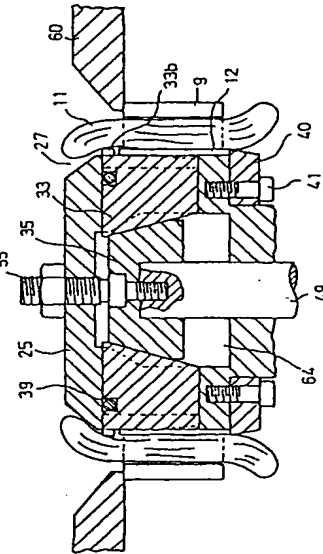
第4図におけるコイル挿入時の突子の部分平面断面図

【第6図】



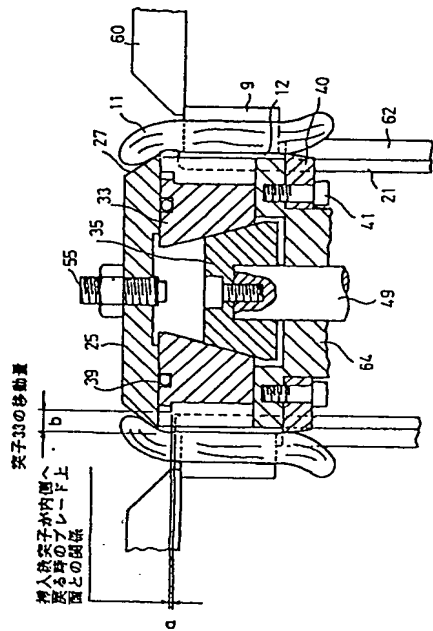
ステータコイルを押す突子の部分斜視図

【第7図】



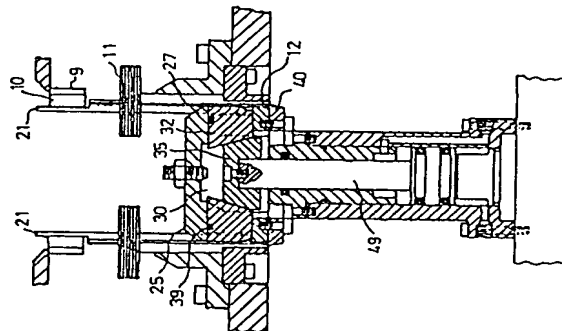
コイル挿入完了時の部分断面図

【第8図】



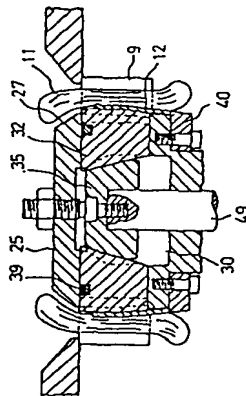
コイル挿入後突子をブレード内側へ戻した状態を示す部分断面図

【第9図】



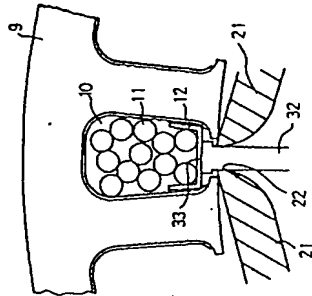
従来のコイル挿入装置の縦断面図

【第11図】



第10図において切欠きコイル部分がステータコフの上端付近に達した状態を示す図

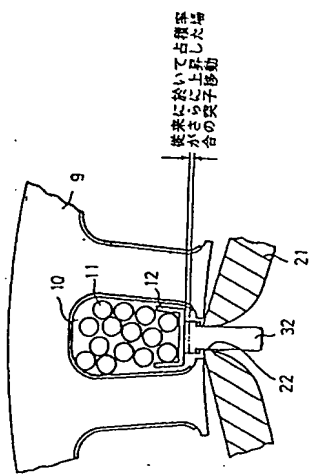
【第12図】



ストリップ停止時の従来の突子部分平面断面図

突出する従来の突子の部分断面図

【第14図】



ステータコイルの占領率が上昇した場合の従来の突子移動量を示す図